



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000261640 A**(43) Date of publication of application: **22.09.00**

(51) Int. Cl.

H04N 1/32
H04N 1/00
(21) Application number: **11058188**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**(22) Date of filing: **05.03.99**(72) Inventor: **YAMAMOTO SATORU**
**(54) METHOD FOR CONTROLLING NETWORK
FACSIMILE COMMUNICATION SYSTEM**

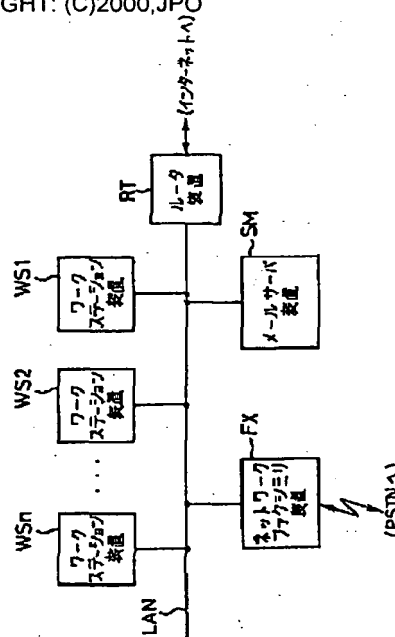
 to the destination of the 'From address' obtained at
that time is prepared.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable manager user to properly attain the communication management of network facsimile equipment by preparing a communication management report in a prescribed format, based on preserved communication history information at receiving of an electronic mail related to a request for the transmission of a communication management report.

SOLUTION: At receiving of an electronic mail to the destination of its own terminal, network facsimile equipment FX obtains the received electronic mail from a mail server device SM. When the received electronic mail is a command main, the network facsimile equipment FX obtains 'From address' of the electronic mail at that time, and analyzes the contents of a command character string. When the received electronic mail is related with a request for the transmission of a communication management report, a communication management report in a prescribed format is prepared, based on plural communication history information preserved at that time, and the header information of an electronic mail



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-261640

(P2000-261640A)

(43) 公開日 平成12年9月22日 (2000.9.22)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

H 0 4 N 1/32
1/00H 0 4 N 1/32
1/00Z 5 C 0 6 2
B 5 C 0 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平11-58188

(22) 出願日

平成11年3月5日 (1999.3.5)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 山本 覚

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 100083231

弁理士 紋田 誠

Fターム (参考) 5C062 AA02 AA13 AA27 AA29 AA30

AA35 AB42 AC29 AED2 AE14

AF13 BA00 BD09

5C075 AB90 CA01 CA90 CB03 CF09

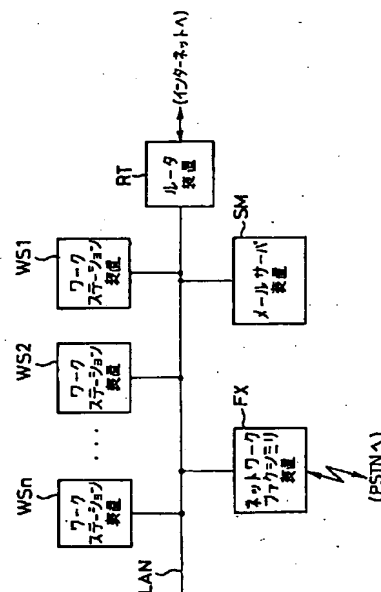
FF09 FF90

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ通信システムの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 管理者ユーザがネットワークファクシミリ装置の通信管理を適切に行えるようにしたネットワークファクシミリ通信システムの制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 ネットワークファクシミリ装置FXは、送受信動作の度に通信履歴情報を作成して保存し、レポートの送付を要求するコマンドメールを受信すると、そのコマンドメールの送信元に対し、複数の通信履歴情報に基づいて作成した通信管理レポートを、電子メールを適用して送信するので、管理者ユーザは、このネットワークファクシミリ装置FXの通信状況を適切に知ることができ、非常に便利であるという効果を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットに接続されるとともに、公衆網を介し、ファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりするネットワークファクシミリ装置と、上記インターネットに接続される1つ以上のワークステーション装置とからなるネットワークファクシミリ通信システムの制御方法において、

上記ネットワークファクシミリ装置は、通信履歴情報を形成して保存するとともに、

上記ワークステーション装置のユーザは、上記ネットワークファクシミリ装置に対して、電子メールを用いて通信管理レポートの送付を要求し、

上記ネットワークファクシミリ装置は、通信管理レポートの送付要求にかかる電子メールを受信すると、保存している通信履歴情報に基づいて、所定形式の通信管理レポートを作成し、その通信管理レポートの内容を、その送付要求元のユーザに対し、電子メールを用いて送信することを特徴とするネットワークファクシミリ通信システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネットに接続されるとともに、公衆網を介し、ファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりするネットワークファクシミリ装置と、上記インターネットに接続される1つ以上のワークステーション装置とからなるネットワークファクシミリ通信システムの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ローカルエリアネットワークに接続されるとともに、公衆網を介し、ファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりするネットワークファクシミリ装置と、上記ローカルエリアネットワークに接続される1つ以上のワークステーション装置とからなるネットワークファクシミリ通信システムが実用されている。

【0003】 このようなネットワークファクシミリ通信システムを用いると、ローカルエリアネットワークに接続された複数のワークステーション装置から、公衆網に接続されているファクシミリ装置へ画情報を送信することができるので、非常に便利である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、このようなネットワークファクシミリ通信システムには、次のような不都合が生じていた。

【0005】 ネットワークファクシミリ装置の通信履歴情報などを監視するために、いずれかのワークステーション装置が割り当てられるが、そのユーザがネットワークファクシミリ装置の内部情報を参照するために使用す

る通信ソフトウェアは、インターネットで通信のために使用される標準プロトコルであるTCP/IPの特定のポート番号を適用する。

【0006】 ところが、このようにネットワークファクシミリ装置の内部情報を参照するために使用される通信ソフトウェアは、比較的新しいものであり、従って、その通信ソフトウェアが通信のために使用するポート番号は、いわゆるウェルノウンポート番号には含まれない。

【0007】 一方、企業内ローカルエリアネットワークでは、外部からのネットワークへの攻撃に対処するために、インターネットとの接続点に、いわゆるファイアウォールを設けていることが多い。

【0008】 そして、このファイアウォールは、ウェルノウンポート番号のTCP/IPデータを通させるものの、それ以外のポート番号のTCP/IPデータを企業内ローカルエリアネットワークの内側へは通過させないようにしている。

【0009】 そのために、管理者が使用するワークステーション装置が、ネットワークファクシミリ装置が接続されている企業内ローカルエリアネットワークの外側に位置している場合には、そのワークステーション装置のユーザは、ネットワークファクシミリ装置の内部情報を参照できず、通信管理のための作業に支障を来すという事態を生じていた。

【0010】 本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、管理者ユーザがネットワークファクシミリ装置の通信管理を適切に行えるようにしたネットワークファクシミリ通信システムの制御方法を提供することを目的としている。

30 【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明は、インターネットに接続されるとともに、公衆網を介し、ファクシミリ装置との間で所定のファクシミリ伝送手順を用いてファクシミリデータをやりとりするネットワークファクシミリ装置と、上記インターネットに接続される1つ以上のワークステーション装置とからなるネットワークファクシミリ通信システムの制御方法において、上記ネットワークファクシミリ装置は、通信履歴情報を形成して保存し、上記ワークステーション装置のユーザは、上記ネットワークファクシミリ装置に対して、電子メールを用いて通信管理レポートの送付を要求し、上記ネットワークファクシミリ装置は、通信管理レポートの送付要求にかかる電子メールを受信すると、保存している通信履歴情報に基づいて、所定形式の通信管理レポートを作成し、その通信管理レポートの内容を、その送付要求元のユーザに対し、電子メールを用いて送信するようにしたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】 以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0014】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。

【0015】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークネットワークファクシミリ装置FXに対して、周知の電子メールの収集および配布のサービスを提供するものである。

【0016】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、グループ3ファクシミリ伝送手順処理を実行するとともに、ファクシミリ画情報を作成および表示出力するファクシミリアプリケーションソフトウェア（ファクシミリ通信手段）、および、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うための種々のソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0017】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANに接続したワークステーション装置WS1～WSnに対して、ファクシミリモデム機能等を提供するためのサーバ機能、画情報を電子メールとしてやりとりするための電子メール処理機能、および、公衆網（PSTN）に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能を備えている。

【0018】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0019】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置FXの各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置FXに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0020】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置FXを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0021】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮

するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0022】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0023】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0024】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このネットワークファクシミリ装置FXをローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理を実行するためのものである。

【0025】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0026】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0027】ここで、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

【0028】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0029】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式

やデータ構造などについては、それぞれIETF (Internet Engineering Task Force) というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC (Request For Comments) 文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522 (MIME (Multi Purpose Mail Extension) 形式) などでそれぞれ規定されている。

【0030】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置へ、または、ローカルエリアネットワークLAN (さらには、インターネット) を介してワークステーション装置WS1~WSnのユーザへ送信するとともに、公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーションWSより受信した画情報を、指定された短縮ダイヤルに対応した公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

【0031】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。

【0032】ここに、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法 (例えば、Base64符号化方法) を適用して可読情報 (7ビットのキャラクタコード) に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0033】以上の構成で、このネットワークファクシミリ装置FXは、待機時、送受信動作に関し、図3に示すような処理を実行する。

【0034】すなわち、ユーザから送信操作があるか、あるいは、公衆網PSTNから着信検出することを監視しており (判断101、102のNOループ)、ユーザが送信操作した場合で、判断101の結果がYESになると、そのときに指定された宛先がメールアドレスであるかどうかを調べる (判断103)。

【0035】ユーザが指定した宛先がメールアドレスであり、判断103の結果がYESになるときは、そのときにスキヤナ5にセットされている原稿の画像を読み取り (処理104)、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮し (処理105)、それによって得た画情報データを所定のMIME変換処理して電子メールの本文情報を作成し (処理106)、指定さ

れたメールアドレスおよび自端末のメールアドレスを適用して電子メールのヘッダ情報を作成して、電子メールを作成し (処理107)、ヘッダ情報と本文情報からなる電子メールをメールサーバ装置SMへ送信する (処理108)。

【0036】このようにして、指定された送信動作を終了すると、所定の情報からなる通信履歴情報を作成して保存し (処理109)、待機状態へと戻る。

【0037】また、ユーザが指定した宛先が電話番号の場合で、判断103の結果がNOになるときは、そのときにスキヤナ5にセットされている原稿の画像を読み取り (処理110)、それによって得た画像データを符号化複号化部8で符号化圧縮して画像蓄積装置9へ蓄積し (処理111)、網制御装置11を用いて指定された宛先へ発呼する (処理112)。

【0038】次いで、相手端末との間で所定の伝送前手順を実行してそのときに使用する伝送機能などを設定し (処理113)、所定のモデムトレーニング手順を実行してそのときに使用するモデム速度を決定し (処理114)、所定の送信手順に従って画像蓄積装置9に蓄積した画情報を送信する (処理115)。

【0039】画情報送信を終了すると、所定の伝送後手順を実行し (処理116)、回線を復旧すると (処理117)、処理109へ移行し、所定の情報からなる通信履歴情報を作成して保存し、待機状態へと戻る。

【0040】一方、着信検出した場合で、判断102の結果がYESになるときは、着信応答して回線を確立し (処理120)、所定の伝送前手順を実行してそのときに使用する伝送機能などを取得し (処理121)、所定のモデムトレーニング手順を実行して、そのときに使用するモデム速度を決定し (処理122)、所定の受信手順に従って画情報を受信して画像蓄積装置9へ蓄積する (処理123)。

【0041】画情報の受信を終了すると、所定の伝送後手順を実行し (処理124)、回線を復旧すると (処理125)、処理109へ移行し、所定の情報からなる通信履歴情報を作成して保存し、待機状態へと戻る。

【0042】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、図4に示すように、所定の時間間隔でメールサーバ装置SMに対して、自端末宛の電子メールを受信しているか否かを問い合わせ (処理201)、自端末宛の電子メールを受信している場合には (判断202の結果がYES)、その受信した電子メールをメールサーバ装置SMより取得する (処理203)。

【0043】そして、その電子メールの内容を解析して、受信した電子メールがコマンドメールであるかどうかを調べる (判断204)。ここで、コマンドメールとは、例えば、Subjectフィールドに「Command Request Report」というようなコマンド文字列 (先頭に予約語「Command」が配置

されている文字列)が配置されているものであり、この場合のコマンドの内容「Request Report」とは、通信管理レポートの送付を要求するためのコマンドである。

【0044】判断204の結果がYESになると、ネットワークファクシミリ装置FXは、そのときの電子メールのFromアドレスを取得し(処理205)、コマンド文字列の内容を解析し(処理206)、受信した電子メールが通信管理レポートの送付を要求するものであったかどうかを調べる(判断207)。

【0045】判断207の結果がYESになるとときには、そのときに保存されている複数の通信履歴情報に基づいて、所定形式の通信管理レポートを作成し(処理208)、そのときに取得したFromアドレスを宛先とする電子メールのヘッダ情報を作成し(処理209)、処理208で作成した通信管理レポートを本文情報とし、処理209で作成したヘッダ情報をヘッダ情報とする電子メールを、メールサーバ装置SMへ送信し(処理210)、この動作を終了する。

【0046】一方、受信したコマンドメールの内容が通信管理レポートの送付を要求するものではなく、判断207の結果がNOになるとときには、そのときに受信したコマンドメールの内容に対応した処理を実行し(処理211)、この動作を終了する。

【0047】また、受信した電子メールがコマンドメールではなく、判断204の結果がNOになるとときには、そのときに受信した電子メールは、いずれかのワークステーション装置WSのユーザからの画情報送信要求のための電子メールである。

【0048】そこで、この場合には、受信した電子メールから宛先を認識し(処理215)、その電子メールの本文情報の画情報部分を逆MIME変換して画情報データを作成する(処理216)。

【0049】次いで、網制御装置11を用いて、処理215で認識した宛先へ発呼し(処理217)、相手端末との間で所定の伝送前手順を実行してそのときに使用する伝送機能などを設定し(処理218)、所定のモデムトレーニング手順を実行してそのときに使用するモデム速度を決定し(処理219)、所定の送信手順に従って処理216で作成した画情報を送信する(処理220)。

【0050】画情報送信を終了すると、所定の伝送後手順を実行し(処理221)、回線を復旧すると(処理2

22)、所定の情報からなる通信履歴情報を作成して保存し(処理223)、この動作を終了する。

【0051】このようにして、本実施例では、ネットワークファクシミリ装置FXは、送受信動作の度に通信履歴情報を作成して保存し、レポートの送付を要求するコマンドメールを受信すると、そのコマンドメールの送信元に対し、複数の通信履歴情報に基づいて作成した通信管理レポートを、電子メールを適用して送信するので、管理者ユーザは、このネットワークファクシミリ装置FXの通信状況を適切に知ることができ、非常に便利である。

【0052】なお、上述した実施例では、コマンドメールにより通信管理レポートを要求する場合について説明したが、それ以外のコマンド、例えば、装置設定内容の通知レポートの送付要求コマンド、装置設定内容を更新要求するコマンドなど、他の適宜なコマンドを電子メールを用いてネットワークファクシミリ装置へ実行要求することもできる。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワークファクシミリ装置FXは、送受信動作の度に通信履歴情報を作成して保存し、レポートの送付を要求するコマンドメールを受信すると、そのコマンドメールの送信元に対し、複数の通信履歴情報に基づいて作成した通信管理レポートを、電子メールを適用して送信するので、管理者ユーザは、このネットワークファクシミリ装置FXの通信状況を適切に知ることができ、非常に便利であるという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

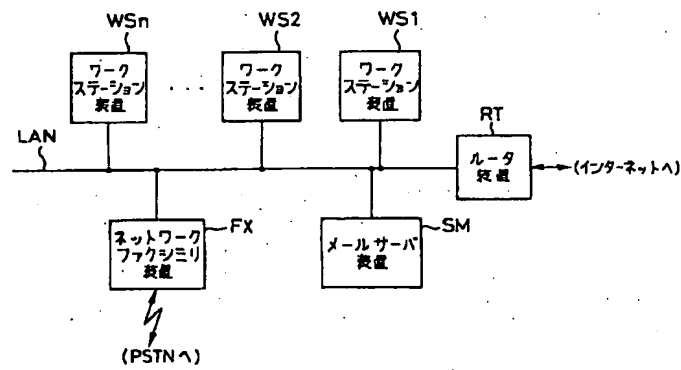
【図3】ネットワークファクシミリ装置FXが送受信動作に関して実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図4】ネットワークファクシミリ装置FXが電子メールを受信した際に実行する処理の一例を示したフローチャート。

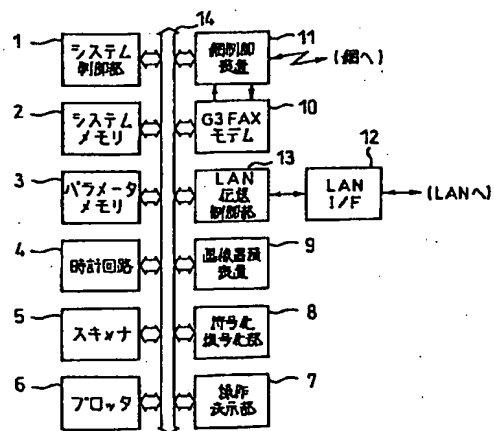
【符号の説明】

FX ネットワークファクシミリ装置
WS, WS1~WSn ワークステーション装置

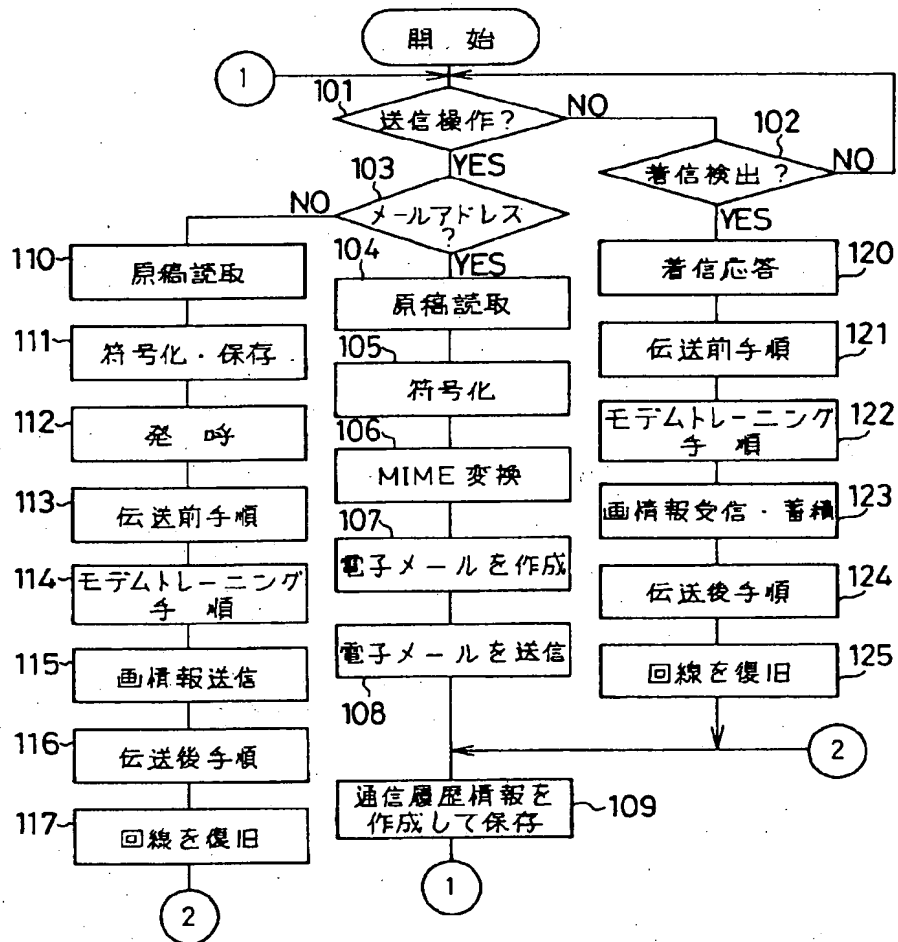
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

